

慢性荨麻疹常见过敏原检测方法的比较

毕超, 朱慧兰, 龚业青, 邱小珊, 梁艳华, 曹文苓, 宋卫忠

基金项目: 2008 年广州市卫生局一般引导项目(No. 2008 - YB - 145)

作者单位: 510095 广州市皮肤病防治所检验科(毕超、梁艳华、曹文苓、宋卫忠), 皮肤科(朱慧兰、龚业青、邱小珊)

通讯作者: 毕超, E-mail: bicc915@sina.com

【摘要】目的 为临床筛查过敏原选择更为合理有效的方法。**方法** 应用标准化皮试(Allergopharma)、德国敏筛过敏原检测系统(AllergyScreen)检测 106 例慢性荨麻疹患者特异性 IgE 抗体, 对结果进行比较分析。**结果** 两者对 10 种过敏原的检测结果有很好的一致性, 其中尘螨屋尘、蟑螂、草本类、树花粉、鱼虾蟹等 5 种过敏原检测结果一致性极好($K > 0.75$), 猫毛狗毛、真菌类、鸡蛋、牛奶、牛羊肉等 5 种过敏原检测结果一致性好($0.4 < K < 0.75$)。9 种过敏原的符合率均 $> 90\%$ 。**结论** 2 种检测方法的结果显示出很好的一致性, 医生应根据患者的实际情况选择合适的筛查方法。

【关键词】 标准化皮试; 德国敏筛过敏原检测系统; 慢性荨麻疹**【DOI】** 10.3969/j.issn.1671-6450.2009.11.019

慢性荨麻疹是皮肤科门诊较常见的变态反应性皮肤病, 有 15% ~ 20% 的人一生中至少发作过 1 次荨麻疹。随工业化的进展, 其发病率不断升高^[1,2]。该病程冗长, 至少超过 6 周, 易反复发作, 迁延不愈。由免疫球蛋白 E(IgE) 介导的 I 型变态反应是其最常见的病因。因此, 筛查过敏原特异性 IgE 抗体是防治该病的重要手段。目前, 检测 IgE 抗体的方法有多种, 检测原理也各不相同, 结果难免有偏差, 特别是在同一医院内存在不同检测系统。本研究通过对最常用的 2 种方法: 标准化皮试、德国敏筛过敏原检测系统进行比较分析, 使临床检测应用更为合理有效。

1 资料与方法

1.1 临床资料 2008 年 11 月—2009 年 2 月本所门诊皮肤科慢性荨麻疹患者 106 例, 男 49 例, 女 57 例, 年龄 2 ~ 72 (33 ± 20) 岁, 其中 0 ~ 14 岁组 21 例, 15 ~ 25 岁组 28 例, 26 ~ 50 岁组 30 例, ≥ 51 岁组 27 例。入选患者均有典型临床特征, 几乎每天发作, 发病时间持续超过 6 周, 病程 7 周至 30 年。所有患者均无免疫性疾病及严重系统疾病, 且近 1 个月内未使用免疫调节剂, 1 周内未使用抗组胺类药物。

1.2 研究方法

1.2.1 标准化皮试: 国际标准化的 Allergopharma 皮试液 15 种, 由德国默克公司出品, 包括吸入性过敏原: 猫上皮、狗上皮、粉尘螨、真菌 1(交链孢菌、葡萄菌属)、真菌 2(烟曲霉菌、特异青霉菌、芽霉菌、根霉菌)、树花粉 1(杨、柳、榆)、树花粉 2(悬铃木、桦木)、草本类、蟑螂; 食物性过敏原: 牛奶、鸡蛋、鱼、虾、蟹。点刺针采用 Allergopharma 产品, 同时分别以组胺和生理盐水作为阳性和阴性对照。点刺部位选取两臂屈侧。一侧为吸入组, 一侧为食物组, 用苯扎溴胺(新洁尔灭)消毒皮肤, 按序将每一种变应原依次点刺, 将针尖在液滴中央垂直刺破表皮而不出血

为度, 20 ~ 30 min 读出试验结果。

1.2.2 德国敏筛过敏原检测系统: AllergyScreen(敏筛)系统由德国默尔市 Mediwiss 公司出品。本实验系统中, 硝酸纤维素膜试条表面包被了 15 种常见呼吸和(或)食物过敏原, 经四步孵育, 显色, 如果血样中有特异性 IgE, 会显现相应的阳性条带, 然后通过 CCD 相机成像进行光密度测定量化。总耗时 150 min, 先加入患者血清(250 μ l), 混匀后孵育, 接着加入生物素标记的抗人 IgE 抗体孵育, 再加入碱性磷酸酶标记的亲合素与 BCIP/NBT 作用, 显色后通过 CCD 相机成像进行光密度测定量化。

1.3 结果判定 标准化皮试: 测试风团呈淡黄色皮丘, 其周围有红斑, 为阳性试验反应。皮肤与组胺相似时标以(+++); 皮肤反应较强时标以(++++) ; 较弱则为(+)或(++)。AllergyScreen(敏筛)系统结果以 CAP 的分级表示。所有低于 0.35 U/ml 的结果为 0 级, 高于 0.35 U/ml 的结果为阳性, 并分别划分为 1 ~ 6 级。

1.4 统计学方法 由于 2 种方法的过敏原不尽相同, 所以本研究未将所有过敏原进行比较, 而是选择两者相同的进行统计分析。比较方法采用 Kappa 值进行统计分析, K 值 > 0.75 示一致性极好, $0.4 < K < 0.75$ 示一致性好。

2 结果

尘螨屋尘、蟑螂、草本类、树花粉、鱼虾蟹 5 种过敏原 K 值 > 0.75 , 两者结果一致性极好; 另 5 种过敏原猫毛狗毛、真菌类、鸡蛋、牛奶、牛羊肉 $0.4 < K \leq 0.75$, 两者结果一致性好。2 种方法检测过敏原结果以及敏筛系统参照标准化皮试结果符合程度见表 1。

3 讨论

标准化皮试、德国敏筛过敏原检测系统是皮肤科常用的过

表 1 2 种方法检测过敏原阳性率及标准化皮试与敏筛系统结果符合程度 (n = 106)

方法	吸入组						食物组			
	尘螨屋尘	蟑螂	草本类	树花粉	猫毛狗毛	真菌类	鱼虾蟹	牛羊肉	鸡蛋	牛奶
点刺[例(%)]	59(55.7)	47(44.3)	29(27.4)	28(26.4)	26(24.5)	19(17.9)	41(38.7)	16(15.1)	24(22.6)	15(14.2)
敏筛[例(%)]	56(52.8)	45(42.5)	32(30.2)	31(29.2)	24(22.6)	19(17.9)	40(37.7)	14(13.2)	21(19.8)	16(15.1)
敏感性(%)	93.2	89.3	93.1	89.3	76.9	78.9	87.7	68.8	75.0	80.0
特异性(%)	97.9	94.9	93.5	92.3	95.0	95.4	93.8	97.8	96.3	95.6
符合性(K)	0.91	0.85	0.84	0.79	0.74	0.74	0.82	0.72	0.74	0.73

敏原筛查方法。皮试法是变应原标准化和判断免疫治疗效果的基础实验。标准化皮试采用的过敏原试液纯度高,并除去不必要的刺激物和毒素,几乎没有假阳性和毒性反应,与公认的 UniCap 系统比较特异性和符合率都在 90% 以上^[3,4],是临床重要的筛查方式。德国敏筛过敏原检测系统是近年来推广至临床的方法,它技术先进、富有创意,将免疫印迹法与生物素—链霉素亲和素放大技术相融合,专用 CCD 相机进行快速定量分析,结果快速准确^[5]。

从检测结果分析,2 种方法对 10 种过敏原检出阳性率基本相同,都显示出尘螨屋尘的阳性率最高(超过 50% 患者),与孙宝清等^[6]和茅伟安等^[7]报道一致。尘螨屋尘在室内广泛存在,难以避免接触,另一方面,广州的天气温暖潮湿,空调使用频繁,都会有利于粉尘螨的滋生。吸入组中位列第二是蟑螂(达 40% 以上),这与广州气候有关,尘螨屋尘、蟑螂也同时说明患者生活环境污染严重。本试验还显示草本类、树花粉等植物也有不低的阳性率,再次说明人类环境的重要性。猫毛狗毛过敏多与饲养或接触动物有关。与笔者预想不同,本以为广州气候潮湿应造成真菌过敏有较高的阳性结果,其实阳性率不高。食物组最高是对鱼虾蟹过敏,这与患者生活在沿海城市,进食较多海鲜有关。

敏筛法与点刺法相比,10 种过敏原的 K 值均大于 0.4,其结果显示得很好的一致性。其中,吸入组的符合程度高于食物组。吸入组中 6 种过敏原有 4 种(尘螨屋尘、蟑螂、草本类、树花粉)过敏原的结果一致性极好,而食物组中只有鱼虾蟹的 K 值大于 0.75,其敏感性、特异性也比较接近,可以认为临床上怀疑是这 5 类物质过敏的,采取标准化皮试和敏筛法所得结果都是同样准确。其他几种过敏原的筛查,敏筛法的敏感性稍低一点,但总体符合程度较好。食物组的种类和部分过敏原(牛羊

肉、牛奶)观察例数还不够多,有待继续研究。

笔者认为,2 种方法结果都准确可靠,标准化皮试法结果迅速,20 min 即可观察,但为避免影响试验结果,患者皮试前必须停药,临床上常见骤然停药引发患者剧烈发作。对于患者而言特别是小儿和老人,点刺仍然是痛苦的,同时临床上还有部分患者对特异性脱敏治疗效果欠佳。敏筛法与之相比,显示更多优势,检测时不需患者停药,所用血清仅 250 μ l,特别适合小儿和老人,且每种过敏原的检测价格比点刺低约 15%,更为经济。因此,建议医生对怀疑有变应原过敏并决定做脱敏治疗时,可先做标准化皮试试,再做体外试验确定过敏原。对于其他患者,特别是老人和儿童,应直接做敏筛法更为适合。

参考文献

- 1 Yu JH, Lue KH, Lu KH, et al. The relationship of air pollution to the prevalence of allergic diseases in Taichung and Chu-Shan in 2002[J]. J Microbiol Immunol Infect, 2005, 38(2): 123-126.
- 2 Ileana H, Nicole B, Werner K, et al. Diagnostic and analytical performance of a screening panel for allergy[J]. Clin Chem Lab Med, 2005, 43(9): 963-966.
- 3 姚苏杭,许以平,朱丽君,等. 标准化皮试与特异性 IgE 测定在检测特异性过敏原中的比较[J]. 诊断学理论与实践, 2003, 2(1): 33-34.
- 4 李志根,韩军林,方铃,等. 皮肤点刺试验检测慢性荨麻疹变应原的意义[J]. 皮肤病与性病, 2007, 29(3): 3-4.
- 5 李润祥,朱慧兰. 特异性变应原体外检测的研究进展[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2007, 23(10): 890-892.
- 6 孙宝清,赖克方,李靖,等. 广州地区支气管哮喘患者常见吸入变应原检测分析[J]. 现代临床医学生物工程学杂志, 2004, 10(3): 217-219.
- 7 茅伟安,曾蒂莲,翟奕,等. 慢性荨麻疹患者变应原检测及疗效观察[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2008, 24(12): 970-972.

(收稿日期:2009-04-28)

作者·编者·读者

《疑难病杂志》稿件内容的有关规范要求

1. 当论文以人为研究对象时,作者应该说明其是否符合人体试验委员会(单位性的、地区性的或国家性的)所制定的伦理学标准并得到该委员会的批准,是否取得受试对象的知情同意。

2. 根据 GB/T 7408-2005《数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法》,由特定起点与终点定界的时间段的表示,起点与终点之间以一字线为分隔符,而不再用波纹线。除了上述时间段之外的其他计数、计量范围的表示,仍然用“~”。

3. 报告统计学检验的结论时,对 P 值小于或等于检验标准(一般为 0.05)的情况,一律描述为“差异有统计学意义”,同时写明 P 值的具体数值或相应的不等式。在用不等式表示 P 值的情况下,一般选用 $P > 0.05$ 、 $P < 0.05$ 和 $P < 0.01$ 三种表达方式即可满足需要,无须再细分为 $P < 0.001$ 或 $P < 0.0001$ 。

4. 表格中注释的角码符号一律采用单个角码的形式,按下列顺序选用: *、#、△、☆、▲、★;在表注中依先后横的顺序依次标出。